

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(51)

Int. Cl.:

47 I, 9/20

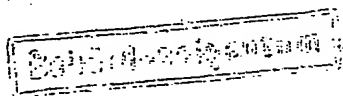
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 34 c, 9/20



(10)

(11)

Offenlegungsschrift 1964 261

(21)

Aktenzeichen: P 19 64 261.6

(22)

Anmeldetag: 22. Dezember 1969

(43)

Offenlegungstag: 16. Juli 1970

(30)

Ausstellungspriorität: —

(32)

Unionspriorität:

(33)

Land: Japan

(31)

Aktenzeichen:	772-69Gbm	785-69Gbm	787-69Gbm	102709-69Gbm
	102710-69Gbm	102711-69Gbm	102712-69Gbm	86673-69

(54)

Bezeichnung: Elektrischer Staubsauger mit selbsttätiger
Filterreinigungsverrichtung

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Matsushita Electric Industrial Co. Ltd., Kadoma, Osaka (Japan)

Vertreter: Wallach, Dipl.-Ing. C.; Koch, Dipl.-Ing G.; Haibach, Dr. T.;
Patentanwälte, 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt: Takeda, Chuji, Toyonaka; Sawada, Katsuo; Asanari, Shigeyuki; Suita;
Nakamura, Tetsuya, Osaka (Japan)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1964261

ORIGINAL INSPECTED

© 7. 70 009 829/1023

15:70

196426-1

Patentanwälte
Dipl. Ing. C. Wallach
Dipl. Ing. G. Koch
Dr. T. Haibach
3 München 2
Kaufingerstr. 8, Tel. 240278

2 2. DEZ. 1969

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.

Osaka, Japan

Elektrischer Staubsauger mit selbsttätiger Filterreinigungsvor-

richtung

Die Erfindung bezieht sich auf einen elektrisch betriebenen Staubsauger, der eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist.

Durch die Erfindung wird ein elektrischer Staubsauger mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung geschaffen, wobei dieser Staubsauger innerhalb eines mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung versehenen Staubsaugergehäuses ein Filter mit einer Vielzahl von Falten, ein Filterreinigungsorgan, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine Aufwickelvorrichtung für eine Leitungsschnur aufweist, wobei diese Teile in der genannten Reihenfolge, ausgehend vom Saugöffnungsende des Staubsaugergehäuses, in der Weise angeordnet sind, daß die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur über eine in dem Staubsaugergehäuse vorgesehene Kraftübertragungsvorrichtung auf das Filterreinigungsorgan übertragen wird um das Filterreinigungsorgan geeignet ist, beim Auslösen der Bewegung eine Schlagwirkung auf die Faltenspitzen auszuüben, die

ein

009829/1023

BAD ORIGINAL

ein Durchfedern und Vibrieren des Filters hervorruft, wodurch der Staub aus diesem entfernt wird.

Bei einem bekannten elektrischen Staubsauger ist zum Ausbürsten des Staubes aus einer staubhaltigen Filterfläche eine drehbare Bürste vorgesehen, die zu Drehbewegungen mit der drehbaren Welle einer Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur betätigungsmäßig verbunden ist. Da jedoch bei dieser bekannten Anordnung die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur ohne eine Übersetzung ins Schnelle auf die drehbare Bürste übertragen wird, kann auf diesem Wege keine sehr wirksame Filterreinigung erwartet werden. In Anbetracht der Tatsache, daß bei dieser Anordnung die drehbare Bürste ständig unter Druck gegen die Filterfläche anliegt, ist zudem eine stärkere Reibungskraft zwischen dem Filter und der drehbaren Bürste in Rechnung zu stellen, was zur Folge hat, daß das Aufwickeln oder Herausziehen der Leitungsschnur nur unter größerer Kraftanwendung erfolgen kann. Dies ist insofern nachteilig, als hierdurch die normale Funktionsweise der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur behindert und die Drehgeschwindigkeit der Bürste selbst somit entsprechend herabgesetzt wird, was aber wiederum der Filterreinigungswirkung abträglich ist.

Die Erfindung hat einerseits zur Aufgabe, eine sehr wirkungsvolle Betriebsweise eines elektrischen Staubsaugers dadurch zu ermöglichen, daß ein Verstopfen des Filters verhindert wird, wobei der Vorgang der Filterreinigung in einfacher und hygienisch einwandfreier Weise erfolgen kann.

Daneben hat die Erfindung zur Aufgabe, die Voraussetzungen für ein sehr wirksames Reinigen des Filters zu schaffen, indem zu diesem Zweck die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur nach Übersetzung ins Schnelle durch eine Kraftübertragungsvorrichtung auf ein Filterreinigungsorgan übertragen werden kann, wobei die Kraftübertragungsvorrichtung zweckmäßigerweise durch ein am äußeren Umfang des Rollenkörpers der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur vorgesehenes großes Zahnrad gebildet wird, das mit einem kleinen Zahnrad kämmt.

Des weiteren hat die Erfindung zur Aufgabe, ein Filterreinigungsorgan zu schaffen, das im Sinne der Ausübung einer Schlagwir-

kung

009829/1023

kung auf die der normalerweise zur Staubansammlung dienenden Filterfläche entgegengesetzte Seite der Faltenspitzen des Filters betätigt werden kann, um hierdurch ein Durchfedern und Durchrütteln des Filters zu erreichen, so daß sich der Staub nicht auf diesem anhäufen kann und eine bestmögliche Ausnutzung der gesamten Filterfläche ermöglicht wird.

Weiterhin hat die Erfindung zur Aufgabe, eine unterhalb des Filters vorgesehene Kammer zu schaffen, in die der aus dem Filter ausgeschüttelte Staub vorübergehend aufgenommen wird, wobei diese Kammer mit einer Trennwandung versehen ist, die ein Einströmen der angesaugten Luft in die Kammer verhindert, so daß der in der Kammer angesammelte Staub nicht wieder in Richtung des Filters aufgewirbelt wird, selbst wenn der Staubsauger in Betrieb genommen werden sollte, ohne daß der Staub zuvor aus der Kammer entfernt wurde, was also bedeutet, daß die zur Staubentleerung vor der Benutzung des Staubsaugers zu treffenden Maßnahmen auf ein unvermeidbares Mindestmaß reduziert werden, so daß die durch die selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung vermittelten Vorteile im vollen Umfang genutzt werden können.

Weiter hat die Erfindung zur Aufgabe, die Möglichkeit für eine Übertragung der Drehbewegung einer für die Leitungsschnur vorgesehenen Aufwickelvorrichtung auf ein Filterreinigungsorgan zu schaffen, wobei die Bewegungsübertragung jeweils nur in einer Richtung erfolgt, nämlich entweder in der Aufwickelrichtung der Leitungsschnur oder in der Ausziehrichtung, indem die Drehbewegung durch eine Kraftübertragungsvorrichtung ins Schnelle übersetzt und in eine hin- und hergehende Bewegung umgewandelt wird, um so die Filterreinigungswirkung zu verstärken, ohne hierdurch die Betätigung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur beim Ausziehen oder Aufwickeln derselben in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen.

Außerdem hat die Erfindung auch zur Aufgabe, die Möglichkeit für eine nur beim Herausziehen der Leitungsschnur erfolgende Übertragung der Drehbewegung einer für die Leitungsschnur vorgesehenen Aufwickelvorrichtung über eine Kraftübertragungsvorrichtung auf ein Filterreinigungsorgan zu schaffen, so daß der Vorgang der Filterreinigung zwangsläufig erfolgt, ohne daß hierdurch die Aufwickel-

betätigung

009829/1023

betätigung der Aufwickelvorrichtung für die elektrische Leitungsschnur beeinträchtigt werden könnte.

Durch die Erfindung wird ein elektrischer Staubsauger geschaffen, der mit einer selbsttätigen Filterreinigungs Vorrichtung versehen ist, zu der ein Filter mit einer Vielzahl von Falten gehört, die in der Querschnittsansicht jeweils im wesentlichen dreieckförmig ausgebildet sind, ferner ein Filterreinigungsorgan mit mindestens einem stoßartig in die Falten des Filters eindrückbaren Vorsprung, das in einer Richtung im wesentlichen senkrecht zur Erstreckung der Falten bewegbar ist, sowie eine Kraftübertragungsvorrichtung zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur auf das Filterreinigungsorgan bei gleichzeitiger Übersetzung ins Schnelle und Umwandlung in eine hin- und hergehende Bewegung, wobei die Bewegungsübertragung entweder während des Ausziehens der Leitungsschnur oder bei deren Aufwickeln erfolgt.

Das Filterreinigungsorgan wird also durch die Kraftübertragungsvorrichtung unter Übersetzung ins Schnelle hin- und bewegt und rüttelt hierbei das Filter heftig durch, was ein sehr wirksames Reinigen des Filters ermöglicht.

Im übrigen ist im Rahmen der Erfindung vorgesehen, daß eine Bewegung des Filterreinigungsorgans entlang der Filterfläche nur durch eine in der einen Richtung erfolgende Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur hervorgerufen wird, also entweder nur durch eine Drehbewegung im Sinne des Aufwickelns der Leitungsschnur oder aber durch eine Drehbewegung im Sinne des Herausziehens der Leitungsschnur, und falls demgemäß die Anordnung eine solche ist, daß das Filterreinigungsorgan beim Ausziehen der elektrischen Leitungsschnur betätigt wird, so können sich die zwischen dem Filter und dem Filterreinigungsorgan auftretenden Reibungskräfte in keiner Weise nachteilig auf den Vorgang des Aufwickelns der Leitungsschnur auswirken. Durch die Erfindung wird also der Vorgang der Filterreinigung erleichtert. Es sei hervorgehoben, daß auch bei einer geringen Drehgeschwindigkeit der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur noch eine hinreichende Filterreinigungswirkung erzielt werden kann, da die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung unter Übersetzung ins Schnelle auf das Filterreinigungsorgan übertragen wird.

Ist

009829/1023

Ist die Anordnung andererseits eine solche, daß das Filterreinigungsorgan beim Aufwickeln der Leitungsschnur betätigt wird, so kann dieses Organ mit erheblich größerer Geschwindigkeit hin- und herbewegt werden, als es der Fall wäre, wenn eine Betätigung des Organs beim Ausziehen der Leitungsschnur vorgesehen ist, so daß das Filter dann einer sehr heftigen Vibrations- oder Rüttelwirkung ausgesetzt ist und folglich eine sehr gründliche Filterreinigung erwartet werden darf.

Bei den im Rahmen der erfinderischen Bemühungen durchgeführten Versuchen hat sich gezeigt, daß bei einer Eingriffstiefe der an dem Filterreinigungsorgan vorgesehenen Vorsprünge in die Falten des Hauptfilters von 1,5 bis 3,0 mm sowie bei einem Übersetzungsverhältnis von 5 zu 1 ausgezeichnete Resultate erhalten werden.

Da gemäß der Erfindung vorgesehen ist, daß die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur durch die Kraftübertragungsvorrichtung unter Übersetzung ins Schnelle auf das Filterreinigungsorgan übertragen wird, kann dieses also mit einer erhöhten Geschwindigkeit betätigt werden, so daß die Gewähr für eine hohe Leistungsfähigkeit gegeben ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, bei der die im Sinne einer Übersetzung der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung ins Schnelle arbeitende Kraftübertragungsvorrichtung mit einem am äußeren Umfang des Rollenkörpers vorgesehenen großen Zahnrad sowie mit einem mit dem großen Zahnrad kämmenden kleinen Zahnrad ausgebildet ist, wird eine einfache Bauweise mit einer verringerten Anzahl von Bauteilen ermöglicht. Darüber hinaus ist bei einem Staubsauger dieser Art, der ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine hinter dem Gebläse angeordnete Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur aufweist, eine Ausbildung der Anordnung mit einem am äußeren Umfang der Aufwickelrolle für die Leitungsschnur vorgesehenen großen Zahnrad auch insofern vorteilhaft, als die Kraftübertragungsvorrichtung, die ein mit dem großen Zahnrad verzahntes kleines Zahnrad aufweist, in dem das Gebläse umgreifenden toten Raum untergebracht werden kann und die Übertragung der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur auf das vor dem Gebläse angeordnete Filterreinigungsorgan somit auf keinerlei Schwierigkeiten stößt, die

etwa

009829/1023

BAD ORIGINAL

etwa aus der Anordnung des Gebläses herrühren könnten. Die bevorzugte Anordnungsweise des selbsttätigen Filterreinigungsorgans wirkt sich in diesem Fall also durchaus nicht nachteilig für die Anordnung des Gebläses selbst aus.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist der Staubsauger ein Filter, ein Filterreinigungsorgan zum Entfernen des an dem Filter anhaftenden Staubes und eine Kraftübertragungsvorrichtung zum Übertragen der Drehbewegung einer Aufwickelvorrichtung für eine Leitungsschnur auf das Filterreinigungsorgan auf, wobei eine solche Anordnung vorgesehen ist, daß die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur beim Aufwickeln der elektrischen Leitungsschnur nicht auf das Filterreinigungsorgan übertragen wird, sondern eine Bewegungsübertragung durch die Kraftübertragungsvorrichtung nur dann erfolgt, wenn die elektrische Leitungsschnur herausgezogen oder abgewickelt wird. Diese Anordnung bietet die folgenden Vorteile:

(a) da der Staubsauger nicht in Betrieb genommen werden kann, wenn nicht zunächst die elektrische Leitungsschnur herausgezogen wird, kann das Filter zwangsläufig und leicht jedesmal dann gereinigt werden, wenn eine Inbetriebnahme des Staubsaugers erfolgt, auch dann, wenn der Benutzer nicht daran denkt, so daß der Staubsauger immer mit höchster Saugkraft arbeiten kann;

(b) die Bewegungsgeschwindigkeit des Filterreinigungsorgans kann durch ein mehr oder minder rasches Ausziehen der elektrischen Leitungsschnur beeinflußt werden, so daß die Reinigungswirkung jeweils dem Grad der Verstopfung des Filters angepaßt werden kann;

(c) da beim Aufwickeln der elektrischen Leitungsschnur zwischen dem Filter und dem Filterreinigungsorgan keine Reibungskräfte auftreten, kann der Aufwickelvorgang unbehindert und stetig ablaufen, während andererseits aber auch eine hinreichende Filterreinigung gewährleistet ist.

Gemäß einem anderen Aspekt der Erfindung weist der elektrische Staubsauger ein Filter mit einer Vielzahl von Falten im wesentlichen dreieckförmigen Querschnitts auf, ferner ein Filter-

reinigungsorgan

009829/1023

BAD ORIGINAL

reinigungsorgan mit mindestens einem stoßartig in die Falten des Filters eindrückbaren Vorsprung, das in einer Richtung im wesentlichen senkrecht zur Erstreckung der Falten bewegbar ist, sowie eine Kraftübertragungsvorrichtung zum Umwandeln der Drehbewegung einer Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur in eine hin- und hergehende Bewegung und zu deren Übertragung auf das Filterreinigungsorgan, wobei das Filterreinigungsorgan, die Kraftübertragungsvorrichtung und die Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur zusammen mit einem elektrisch betriebenen Gebläse in ein Gehäuse aufgenommen sind, das eine Auslaßöffnung aufweist, während das Filter in abnehmbarer Anordnung in ein zweites Gehäuse aufgenommen ist, das eine Einlaßöffnung oder Luftansaugöffnung aufweist und mit dem ersten Gehäuse lösbar verbunden ist.

Soll bei dieser Anordnung der aus dem Filter durch das Filterreinigungsorgan ausgeschüttelte Staub beseitigt werden, so kann das erste Gehäuse von dem zweiten Gehäuse abgenommen werden, so daß nur das Filter in dem zweiten Gehäuse verbleibt. Das zweite Gehäuse kann dann bequem getragen werden und der darin angesammelte Staub kann ohne weiteres entfernt werden, wozu man lediglich das Filter zu entnehmen braucht.

Im Unterschied zu einer bekannten Anordnung, bei der das Filterreinigungsorgan erst nach dem Abnehmen des zweiten Gehäuses von dem ersten Gehäuse zum Ausschütteln des Staubes aus dem Filter betätigt wird, gestattet die obige Anordnung auch insofern eine praktische Reinigungsweise des Filters, als man sich hierzu die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur zunutze macht.

Bei einer solchen Anordnung, bei der das Filterreinigungsorgan mit dem Filter verbunden ist und unter Ausnutzung der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur betätigt wird, ist es sehr schwierig, das Filterreinigungsglied mit der Kraftübertragungsvorrichtung zur Übertragung der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung lösbar zu verbinden, um so das Auseinandernehmen der beiden Gehäuse zu ermöglichen. Doch ist im Rahmen der Erfindung eine Anordnung des Filterreinigungsorgans, der Kraftübertragungsvorrichtung und der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur in ein und demselben

demselben Gehäuse vorgesehen, so daß diese Teile nicht mehr auseinandergenommen zu werden brauchen, nachdem sie einmal zusammengebaut worden sind, weshalb sie in einfacher und an sich bekannter Weise montiert sein können.

Auch bereitet das Auswaschen des Filters bei der durch die Erfindung geschaffenen Anordnung weniger Umstände als bei bekannten Anordnungen.

Weitere Ziele und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Zusammenhang der nachfolgenden Beschreibung elektrischer Staubsauger mit einer erfindungsgemäßen selbsttätigen Filterreinigungs-
vorrichtung, die in den beigegebenen Zeichnungen dargestellt sind.
In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen elektrischen Staubsaugers;

Figur 2 einen Längsschnitt des in Figur 1 dargestellten Staubsaugers;

Figur 3 eine Oberansicht des in Figur 1 dargestellten elektrischen Staubsaugers, wobei Teile weggebrochen sind, um einen Einblick in das Innere des Staubsaugers zu gestatten;

Figur 4 eine in einem größeren Maßstab gehaltene Querschnittsansicht zur Erläuterung des Zusammenwirkens des Filterreinigungsorgans mit dem Filter bei dem in Figur 1 dargestellten Staubsauger;

Figur 5 eine perspektivische Ansicht zur Erläuterung des Zusammenwirkens der Aufwickelvorrichtung für die Leitungsschnur, der Kraftübertragungsvorrichtung und des Filterreinigungsorgans, die bei dem in Figur 1 dargestellten Staubsauger vorgesehen sind;

Figur 6 eine Explosionsansicht der Kraftübertragungsvorrichtung;

Figur 7 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen elektrischen Staubsaugers;

Figur 8 eine Oberansicht des in Figur 7 dargestellten Staubsaugers; und

Figuren

009829/1023

Figuren 9a und 9b eine perspektivische Ansicht des Filterreinigungsorgans beziehungsweise eine im Ausschnitt dargestellte Schnittansicht der Filterreinigungsverrichtung.

Es sei zunächst auf die Figuren 1 bis 6 Bezug genommen, in denen die erste Ausführungsform der Erfindung dargestellt ist, wobei die Bezugszahl 1 ein hinteres Gehäuseteil des Staubsaugerkörpers bezeichnet, in das ein elektrisch betriebenes Gebläse 2 und eine Aufwickelvorrichtung 3 für die Leitungsschnur aufgenommen sind. An der oberen Fläche des hinteren Gehäuseteils 1 ist ein Griff 4 vorgesehen, an der rückwärtigen Fläche eine Luftauslaßöffnung 5, die Vorderfläche weist Luftdurchlaßöffnungen 6 auf und an der Unterfläche sind Räder 7 angeordnet. Die Bezugszahl 8 bezeichnet ein vorderes Gehäuseteil des Staubsaugerkörpers, das an seiner rückwärtigen Öffnung eine entnehmbare Staubsammelvorrichtung 9 trägt. Das vordere Gehäuseteil 8 weist an seiner oberen Fläche einen Griff 10 und an seiner Vorderfläche eine Lufteinlaßöffnung 11 auf. Das vordere Gehäuseteil 8 ist an dem Vorderende des hinteren Gehäuseteils 1 durch eine aus einem Rastvorsprung und einer Rille bestehende Verbindungsanordnung 12 und durch eine Verriegelungseinrichtung 13 abnehmbar befestigt. Die Aufwickelvorrichtung 3 für die Leitungsschnur besteht aus einem Rollenkörper 15, auf den eine Länge einer elektrischen Leitungsschnur 14 aufgewickelt werden kann, einer Spiralfeder 17, die den Rollenkörper 15 infolge der durch das Herausziehen der elektrischen Leitungsschnur 14 gespeicherten Arbeit in eine Drehbewegung um eine feste Welle 16 zu versetzen vermag, und aus einer Bremsvorrichtung 18 zum Abbremsen der Drehbewegung des Rollenkörpers 15. Mit der Bezugszahl 19 ist eine Kraftübertragungs-welle bezeichnet, die im hinteren Gehäuseteil 1 in drehbarer Anordnung gelagert ist. Am hinteren Ende der Welle 19 ist ein kleines Zahnrad 20 vorgesehen, das in einem großen Zahnrad 21 kümmt, das am äußeren Umfang des Rollenkörpers 15 ausgebildet ist, so daß die Umdrehung des Rollenkörpers 15 ins Schnelle übersetzt und auf die Welle 19 übertragen wird. Die Bezugszahl 22 bezeichnet ein von dem Vorderende der Kraftübertragungs-welle 19 getragenes Kupplungsorgan und die Bezugszahl 23 eine in drehbarer Anordnung auf einer Tragplatte 26 gelagerte Kurbelwelle mit einem exzentrisch versetzten Vorderende 24. Mit der Bezugszahl

25 ist ein Filterreinigungsorgan bezeichnet, an dem ein in einen Schlitz 27 der Tragplatte 26 eingeführter Mittelschaft 28 vorgesehen ist. Das Filterreinigungsorgan 25 ist entlang des Schlitzes 27 in der Querrichtung bewegbar und weist eine Vielzahl von im wesentlichen konisch geformten Vorsprüngen 29 auf, die geeignet sind, eine im wesentlichen senkrecht gerichtete Schlagwirkung auf die Spitzen einer Vielzahl von in Erstreckung in der Längsrichtung angeordneten Falten 31 auszuüben, so daß ein Hauptfilter 30 zum Ausschütteln des Staubes verformt und durchgerüttelt wird. Die Bezugszahl 32 bezeichnet einen Kurbelarm, der an seinem einen Ende mit dem Schaft 28 des Filterreinigungsorgans 25 verbunden und mit seinem anderen Ende am Vorderteil 24 der Kurbelwelle 23 angelenkt ist. Der Arm 32 wird bei den Umdrehungsbewegungen der Kurbelwelle 23 mit einer der Exzentrizität des Vorderteils 24 der Kurbelwelle 23 entsprechenden Ausschlagweite in der Querrichtung hin- und hergeführt, so daß sich auch das Filterreinigungsorgan in entsprechender Weise hin- und herbewegt. Ein von dem hinteren Ende der Kurbelwelle 23 getragenes zweites Kupplungsorgan ist mit der Bezugszahl 33 bezeichnet. Das Kupplungsorgan 33 ist in bezug auf die Kurbelwelle 23 in der Achsrichtung gleitend verschiebbar, dreht sich aber gemeinsam mit dieser. Eine Schraubenfeder 34 belastet das Kupplungsorgan 33 im Sinne der Herstellung einer Eingriffsverbindung in Richtung des Kupplungsorgans 22. Die durch die beiden Kupplungsorgane 22 und 33 gebildete Kupplungsanordnung stellt eine Einwegkupplung dar, welche die Drehbewegung nur dann überträgt, wenn die elektrische Leitungsschnur 14 herausgezogen wird, und die demgegenüber schlüpft, wenn die Leitungsschnur 14 aufgewickelt wird. Zieht man also die elektrische Leitungsschnur 14 aus, so wird die Drehbewegung des Rollenkörpers 15 über die Zahnräder 21 und 20, die Kraftübertragungswelle 19, die Kupplungsorgane 22 und 33 und den Kurbelarm 32 auf das Filterreinigungsorgan 25 übertragen, so daß dieses hin- und herbewegt wird. Beim Aufwickeln der elektrischen Leitungsschnur 14 wird andererseits die Drehbewegung des Rollenkörpers 15 zwar auch durch die Zahnräder 21 und 20 und durch die Kraftübertragungswelle 19 auf das Kupplungsorgan 22 übertragen, doch da in diesem Fall das Kupplungsorgan 33 entgegen der Kraft der Schraubenfeder 34 zurückgedrückt wird, wenn sich das Kupplungsorgan 22 dreht, kommt es lediglich zu einem Schlüpfen

fen der beiden Kupplungsorgane 22 und 33 aufeinander, so daß die Umdrehungsbewegung nicht auf das Filterreinigungsorgan 25 übertragen wird.

Wie bereits weiter oben kurz erläutert wurde, ist der Zweck dieser Anordnung der, beim Aufwickeln der elektrischen Leitungsschnur 14 eine ruckfreie Drehbewegung des Rollenkörpers 15 zu gewährleisten, indem hierzu der Reibungswiderstand zwischen dem Filterreinigungsorgan 25 und dem Hauptfilter 30 ausgeschaltet wird, so daß einem gänzlichen Aufwickeln der elektrischen Leitungsschnur 14 nichts im Wege steht. Dank dieser Anordnung kann also eine Reinigung des Filters vorgenommen werden, ohne daß dies die Wirkweise der Aufwickelvorrichtung 3 für die Leitungsschnur irgendwie beeinträchtigen könnte, da das Filterreinigungsorgan 25 nur beim Herausziehen der elektrischen Leitungsschnur 14 betätigt wird.

Die Bezugszahl 35 bezeichnet einen Führungsstift für das Filterreinigungsorgan 25 und die Bezugszahl 36 eine mit ihrem mittleren Teil an der hinteren Fläche des Filterreinigungsorgans 25 befestigte Blattfeder, deren Endteile 37 in Richtung der Tragplatte 26 gekrümmt sind und gegen die Wandungsfläche der Tragplatte 26 gedrückt werden. Die Blattfeder 36 belastet daher das Filterreinigungsorgan 25 in Richtung des Filters 30, wobei die Belastungskraft aber kleiner ist als die beim Hinweggleiten der Vorsprünge 29 des Organs 25 über die Falten 31 des Filters 30 von diesem aus auf das Filterreinigungsorgan 25 einwirkende Kraft.

Werden also die Vorsprünge 29 des Filterreinigungsorgans 25 über die Spitzen oder äußersten Teile der Falten 31 des Filters 30 hinweggeführt, so erfährt das Hauptfilter 30 eine Formänderung und gleichzeitig wird auch die Blattfeder 36 in der Weise verformt, wie dies in Figur 4 durch durchbrochene Linien angedeutet ist. Haben die Vorsprünge 29 dann die Spitzen der Filterfalten 31 passiert, so wird das Filterreinigungsorgan 25 durch die Kraft der Blattfeder 36 aus der in durchbrochenen Linien angedeuteten Stellung in die in Figur 4 mit durchgezogenen Linien wiedergegebene Stellung zurückgeführt. Beim Hinwegziehen der Vorsprünge 29 des Filterreinigungsorgans 25 über die Spitzenteile der Filterfalten 31 erteilen diese dem Filter 30 also jeweils einen quer- und nach vorn gerichteten Schlag.

Wird

009829/1023

Wird das Filterreinigungsorgan 25 sehr rasch hin- und herbewegt, so wird das Hauptfilter 30 daher heftigen Vibrationen ausgesetzt.

Mit der Bezugszahl 38 ist ein an dem Schaft 28 des Filterreinigungsorgans 25 vorgesehener Anschlag bezeichnet, der dazu dient, einen Mindestabstand zwischen dem Filterreinigungsorgan 25 und der Tragplatte 26 einzuhalten. Die Bezugszahl 39 bezeichnet ein Primärfilter, das gröber ist als das Hauptfilter und das an der Vorderöffnung eines Staubtrichters 40 abnehmbar montiert ist. An seinem Umfang ist das hintere Ende des Staubtrichters 40 wie ebenso auch das obere und das untere Ende des Hauptfilters 30 in einem Dichtungsring 41 abgestützt, so daß das Primärfilter 39, der Staubtrichter 40 und das Hauptfilter 30 miteinander zu einem Ganzen verbunden sind. Die Bezugszahl 42 bezeichnet eine innerhalb des Staubtrichters 40 vorgesehene Staubsammelkammer, in der sich der durch das Filterreinigungsorgan 25 aus dem Hauptfilter 30 ausgeschüttelte Staub ansammelt, wenn er durch die Zwischenräume zwischen den Falten 31 nach unten fällt. Mit der Bezugszahl 43 ist eine die Staubsammelkammer 42 nach vorn abschließende Trennwand bezeichnet, die einem Eindringen des Luftstroms in die Kammer vorbeugt. Die Trennwand 43 verhindert also ein Aufwirbeln des Staubes in der Kammer 42 in Richtung des Hauptfilters 30. Durch diese Anordnung wird erreicht, daß die Kammer 42 nicht mehr allzu häufig von dem angesammelten Staub gereinigt werden muß, da eine Staubbeseitigung aus der Kammer 42 erst dann erforderlich wird, wenn diese ganz mit Staub angefüllt ist. Die Staubsammelkammer 42 ermöglicht also längere Betriebsphasen zwischen den einzelnen Reinigungsvorgängen.

In den Figuren 7 bis 9 ist die zweite Ausführungsform der Erfindung dargestellt, wobei diejenigen Bauteile, die denen der ersten Ausführungsform entsprechen, jeweils mit den gleichen Bezugszahlen versehen sind wie dort und in der Beschreibung auf diese Bauteile nicht näher eingegangen werden soll. Im nachfolgenden sollen also nur die besonderen Merkmale dieser Ausführungsform beschrieben werden.

Bei dieser Ausführungsform ist am Vorderende der Kraftübertragungswelle 19 ein Zahnrad 20' vorgesehen, das mit Zähnen 45

kämmt

009829/1023

kämmt, die am äußeren Umfang eines kreisförmigen Filterreinigungsorgans 25' vorgesehen sind, welches mit einer daran ausgeformten Welle 41 auf der Tragplatte 26 drehbar gelagert ist. Die Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung 3 für die Leitungsschnur wird daher über das Zahnrad 20, die Kraftübertragungswelle 19 und das Zahnrad 20' auf das Filterreinigungsorgan 25' übertragen. Mit der Bezugszahl 29' ist eine Vielzahl von konischen Vorsprüngen bezeichnet, die an dem Filterreinigungsorgan 25' vorgesehen sind und die dazu dienen, eine Schlagwirkung auf die Spitzen der Falten 31 des Hauptfilters 30 auszuüben, um so das Filter durchfedern und vibrieren zu lassen. Hierzu wird das Filterreinigungsorgan 25' in Drehung versetzt und schlägt mit seinen Vorsprüngen 29' gegen die Spitzen der Falten 31 des Filters 30. Da die Filterfalten in der Querschnittsansicht im wesentlichen dreieckförmig sind und sich in der Längsrichtung erstrecken, treffen die Vorsprünge 29' des Filterreinigungsorgans im wesentlichen senkrecht auf die Filterfalten 31 auf. Durch diese Anordnung wird also eine ähnliche Wirkung hervorgebracht wie bei der ersten Ausführungsform. Der Außendurchmesser des Filterreinigungsorgans 25' wird bei der zweiten Ausführungsform vorzugsweise so klein wie möglich gewählt, da bei einem zu großen Durchmesser des Filterreinigungsorgans 25' keine hinreichende Übersetzung ins Schnelle möglich ist. Es lassen sich nämlich auch bei kleinem Durchmesser des Filterreinigungsorgans 25' befriedigende Resultate erzielen, wenn man die Zahl der Vorsprünge 29' entsprechend erhöht.

Wird bei der ersten Ausführungsform das Gebläse 2 in Betrieb genommen, so wird durch die Einlaßöffnung 11 Luft in das vordere Gehäuseteil 8 eingesaugt, wie dies in Figur 2 durch einen Pfeil verdeutlicht ist, und strömt hierauf durch das Primärfilter 39, das Hauptfilter 30, die Luftdurchlaßöffnungen 6 und durch das Gebläse 2 hindurch, um dann durch die Auslaßöffnung 5 ausgestoßen zu werden. Die Pfeile in Figur 2 veranschaulichen den Strömungsweg der Luft.

Der in der angesaugten Luft enthaltene Staub wird zunächst von dem Primärfilter 39 aufgefangen, auf dem die großen Staubteilchen oder -flocken verbleiben, die sich hierbei in dem vorderen Gehäuseteil 8 ansammeln, sodann aber auch von dem Hauptfilter 30, das die feinen Staubpartikel zurückhält, die durch das Primärfilter

39 hindurchgehen.

Der Durch die Staubsammelvorrichtung 9 aufgefangene Staub wird wie folgt entfernt.

Wird die elektrische Leitungsschnur 14 ausgezogen, so wird der Rollenkörper 15 in Drehung versetzt und diese Drehbewegung wird durch die Zahnräder 21 und 20, die Kurbelwelle 23 und den Kurbelarm 32 auf das Filterreinigungsorgan 25 übertragen. Das Filterreinigungsorgan 25 wird daher mit einer der Exzentrizität des Vorderteils 24 der Kurbelwelle 23 entsprechenden Ausschlagweite hin- und herbewegt und schlägt mit seinen Vorsprüngen 29 gegen die Spitzen der Falten 31 des Hauptfilters 30, so daß das Filter durchgerüttelt wird. Der auf dem Hauptfilter 30 befindliche Staub löst sich daher von diesem und sammelt sich in der Staubsammelkammer 42 des Staubtrichters 40 an.

Zum Entfernen der in dem vorderen Gehäuseteil 8 angesammelten großen Staubteilchen und der feinen Staubteilchen in der Kammer 42 verfährt man dann so, wie dies im folgenden beschrieben ist.

Die Verriegelungsvorrichtung 13 des Staubsaugerkörpers wird entriegelt und das vordere Gehäuseteil 8 wird von dem hinteren Gehäuseteil 1 abgenommen. Das vordere Gehäuseteil 8 wird hierauf zusammen mit dem darin befindlichen Hauptfilter 30 und Primärfilter 39 an einen für die Entleerung geeigneten Platz verbracht. Sodann entnimmt man das Hauptfilter 30 und das Primärfilter 39 aus dem Gehäuseteil 8, worauf die großen Staubteilchen oder -flocken durch die hintere Öffnung dieses Gehäuseteils ausgeschüttet werden. Danach wird das Primärfilter 39 geöffnet und die in der Kammer 42 befindlichen feinen Staubteilchen werden entfernt.

Es sei hier angemerkt, daß der in der Kammer 42 enthaltene feine Staub keineswegs etwa bei jedem Ausleeren der großen Staubflocken mit beseitigt werden muß.

Bei dieser Ausführungsform der Erfindung wird die durch das zur Inbetriebnahme des Staubsaugers erforderliche Anziehen der elektrischen Leitungsschnur 14 ausgelöste Drehbewegung des Rollenkörpers 15 dazu genutzt, das Filterreinigungsorgan 25 zu betätigen, so daß hierdurch der feine Staub von dem Hauptfilter 30 abgeschütt-

telt

000829/1023

telt wird. Da sich der von dem Hauptfilter entfernte feine Staub in der Kammer 42 ansammelt und dank der Trennwandung 43 durch den Luftstrom auch nicht wieder aufgewirbelt werden kann, kann der Staubsauger ohne Entleerung des angesammelten feinen Staubes so lange benutzt werden, bis die Kammer 42 gänzlich mit Feinstaub angefüllt ist.

Der erfindungsgemäße Staubsauger kann in seinem Aufbau sehr einfach sein, da die Kammer 42 im unteren Teil des Staubtrichters 40 vorgesehen ist, in den auch das Hauptfilter 30 aufgenommen ist, und da die Trennwandung 43 gleichzeitig den Rahmenaufbau für das Primärfilter 39 mitbildet und hierbei den Staubtrichter 40 nach vorn verschließt. Auch kommt es beim Entleeren des Staubsaugers insofern nicht zu einem unnötigen Verstauben, als die feinen Staubteilchen nicht jedesmal gleichzeitig mit dem Ausschütten der auf dem Primärfilter angesammelten großen Staubböcken beseitigt werden müssen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25).
2. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 20, 21, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) ein am äußeren Umfang eines Rollenkörpers (15) der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) vorgesehene Zahnrad (21) und ein mit dem erstgenannten Zahnrad (21) kämmendes, zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) unter Übersetzung ins Schnelle betätigbares Zahnrad (20) kleineren Durchmessers aufweist.

3.

009829/1023

3. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei das Filterreinigungsorgan (25) zwischen dem Filter (30) und dem Gebläse (2) auf der der zum Auffangen des Staubes dienenden Filterfläche entgegengesetzten Seite angeordnet ist.
4. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei unterhalb des Filters (30) eine Kammer (42) zur Aufnahme des aus dem Filter (30) entfernten Staubes vorgesehen ist und wobei diese Kammer (42) eine das Einströmen der angesaugten Luft in die Kammer (42) verhindernde Trennwandung (43) aufweist.
5. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes

nes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 20, 21, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) ein an dem Rollenkörper (15) der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) ausgebildetes großes Zahnrad (21), ein mit dem großen Zahnrad (21) kämmendes kleines Zahnrad (20) und eine an ihrem einen Ende mit dem kleinen Zahnrad (20) verbundene und sich innerhalb des Staubsaugergehäuses seitlich vom Gebläse (2) in dessen Längsrichtung erstreckende drehbare Welle (19) aufweist.

6. Elektrischer Staubsauger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Filterreinigungsorgan (25) mindestens einen stoßartig in die Falten (31) des Filters (30) eindrückbaren Vorsprung (29) aufweist und zu im wesentlichen senkrecht zur Erstreckung der Falten (31) gerichteten Bewegungen angeordnet ist, wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) im Ansprechen entweder auf die Aufwickelbewegung oder auf die Ausziehbewegung der Leitungsschnur (14) zum Übertragen der Drehbewegung auf das Filterreinigungsorgan (25) unter Übersetzung ins Schnelle und im Sinne der Auslösung einer hin- und hergehenden Bewegung des Filterreinigungsorgans (25) betätigbar ist.
7. Elektrischer Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftübertragungsvorrichtung (19) nur beim Ausziehen der elektrischen Leitungsschnur (14) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) betätigbar ist.
8. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung auf-

weist

009829/1023

weist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 20, 21, 23, 25, 32) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21, 23, 32) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei das Gebläse (2), die Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) und die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21, 23, 32) in einem die Auslaßöffnung (5) aufweisenden hinteren Gehäuseteil (1) des Staubsaugergehäuses angeordnet sind, wobei das Filterreinigungsorgan (25) an der mit einer Luftdurchlaßeinrichtung (6) versehenen Vorderfläche des hinteren Gehäuseteils (1) bewegbar gelagert ist, wobei der an dem Filterreinigungsorgan (25) vorgesehene Vorsprung (29) zu einem stoßartigen Eindringen in die Falten (31) des Filters (30) von der der zum Auffangen des Staubes dienenden Filterfläche entgegengesetzten Seite angeordnet ist, wobei das Filter (30) in einem mit dem hinteren Gehäuseteil (1) lösbar verbundenen vorderen Gehäuseteil (8) herausnehmbar angeordnet ist und wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21, 23, 32) ein am äußeren Umfang des Rollenkörpers (15) der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) ausgebildetes großes Zahnrad (21), ein mit dem großen Zahnrad (21) kämmendes kleines Zahnrad (20), eine an ihrem einen Ende mit dem kleinen Zahnrad (20) verbundene und seitwärts vom Gebläse (2) in Erstreckung in dessen Längsrichtung angeordnete drehbare Welle (19) und eine zum Umwandeln der Drehbewegung der Welle (19) in eine hin- und hergehende Bewegung sowie zu deren Übertragung auf das Filterreinigungsorgan (25) betätigbare Anordnung (23, 32) aufweist.

9. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvor-

richtung

009829/1023

BAD ORIGINAL

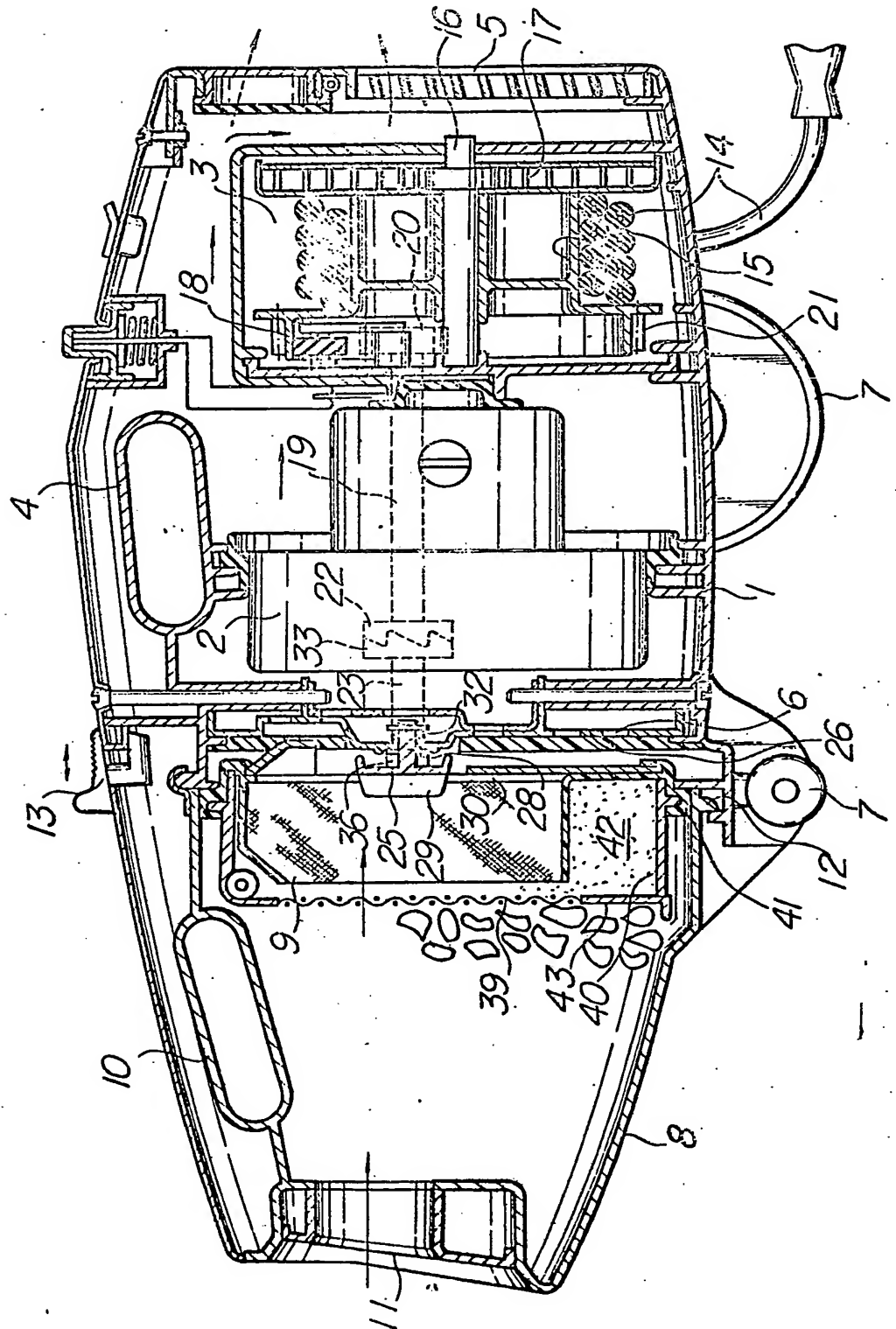
richtung (3, 19, 20, 21, 25) mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25), wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 21) ein an dem Rollenkörper (15) der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) ausgebildetes großes Zahnrad (21), ein mit dem großen Zahnrad (21) kämmendes kleines Zahnrad (20) und eine an ihrem einen Ende mit dem kleinen Zahnrad (20) verbundene und sich seitlich vom Gebläse (2) in dessen Längsrichtung erstreckende drehbare Welle (19) aufweist und wobei das Filterreinigungsorgan (25) in einem Abstand von seinem Tragglied (26) angeordnet und mit einem beim Hinwegführen des an dem Filterreinigungsorgan (25) vorgesehenen Vorsprunges (29) über die Spitzen der Filterfalten zu einem Nachgeben betätigbaren federnden Organ (36) versehen ist.

10. Mit einer selbsttätigen Filterreinigungsvorrichtung versehener elektrischer Staubsauger, der in einem Staubsaugergehäuse mit einer Einlaß- und einer Auslaßöffnung ein Filter, ein elektrisch betriebenes Gebläse und eine selbsttätige Filterreinigungsvorrichtung aufweist, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der Filterreinigungsvorrichtung (3, 19, 20, 20', 21, 25') mit einem zum Anschlagen gegen die Spitzen der an dem Filter (30) ausgeformten Falten (31) im Sinne der Hervorbringung von Formänderungen und Vibrationen des Filters (30) zum Ausschütteln des Staubes aus diesem betätigbaren Filterreinigungsorgan (25'), einer Aufwickelvorrichtung (3) zum Aufwickeln einer elektrischen Leitungsschnur (14) des Staubsaugers und einer Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 20', 21) zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25'), wobei die Kraftübertragungsvorrichtung (19, 20, 20', 21) ein am äußeren Umfang des Rollenkörpers (15) der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) ausgebildetes Zahnrad (21) und ein weiteres, bei Übersetzung ins Schnelle

zum

zum Übertragen der Drehbewegung der Aufwickelvorrichtung (3) für die Leitungsschnur (14) auf das Filterreinigungsorgan (25') unter Auslösung einer Drehbewegung des Filterreinigungsorgans (25') betätigbares Zahnrad (20) von kleinerem Durchmesser aufweist.

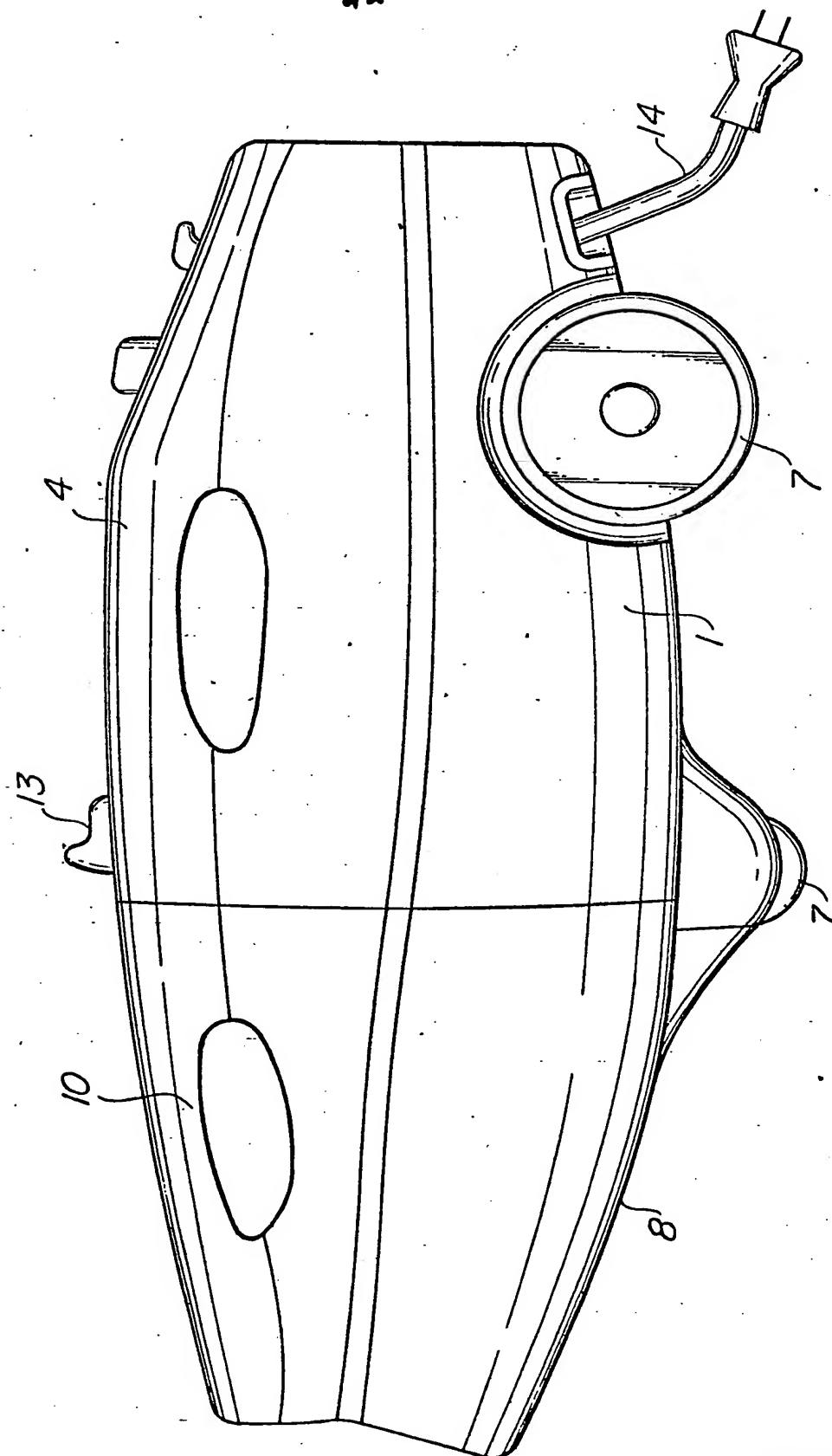
FIG. 2



1964261

22

FIG. 1



009829/1023

Patentanwält
Dipl. Ing. C. Walla
Dipl. Ing. G. Kocl
Dr. F. Haibach
8 München 2
Königsplatz 9 Tel 2402

FIG. 3

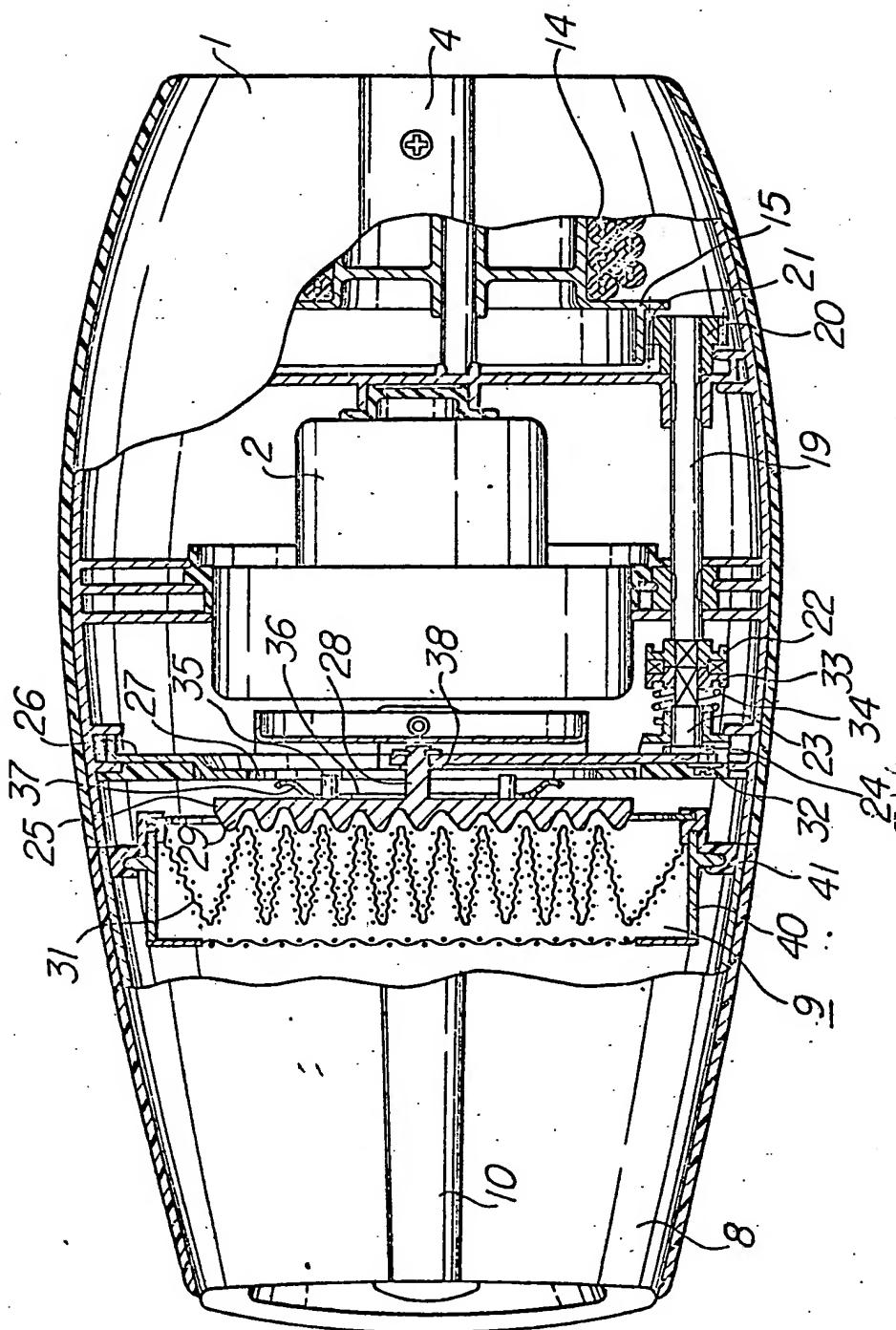
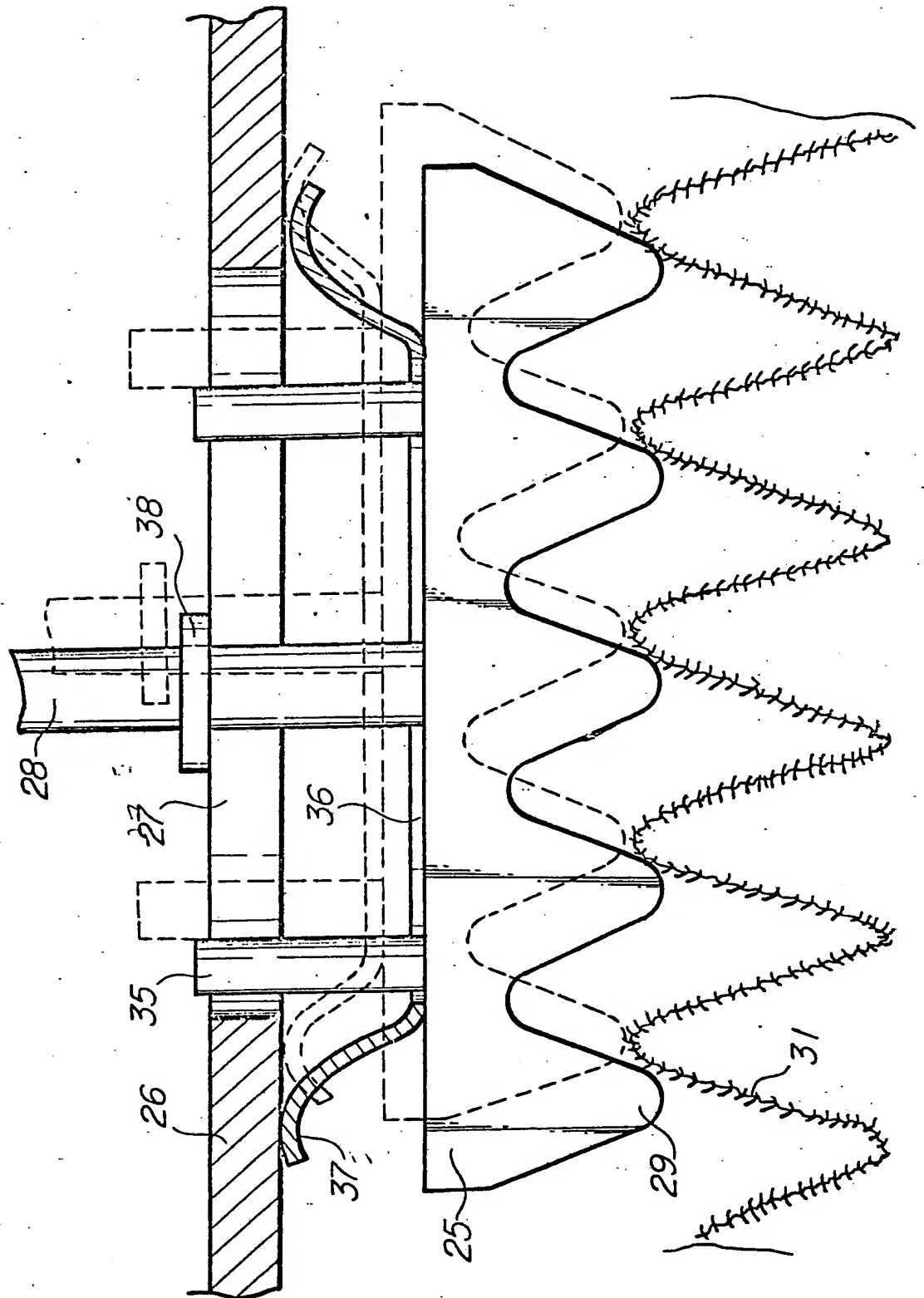


FIG. 4



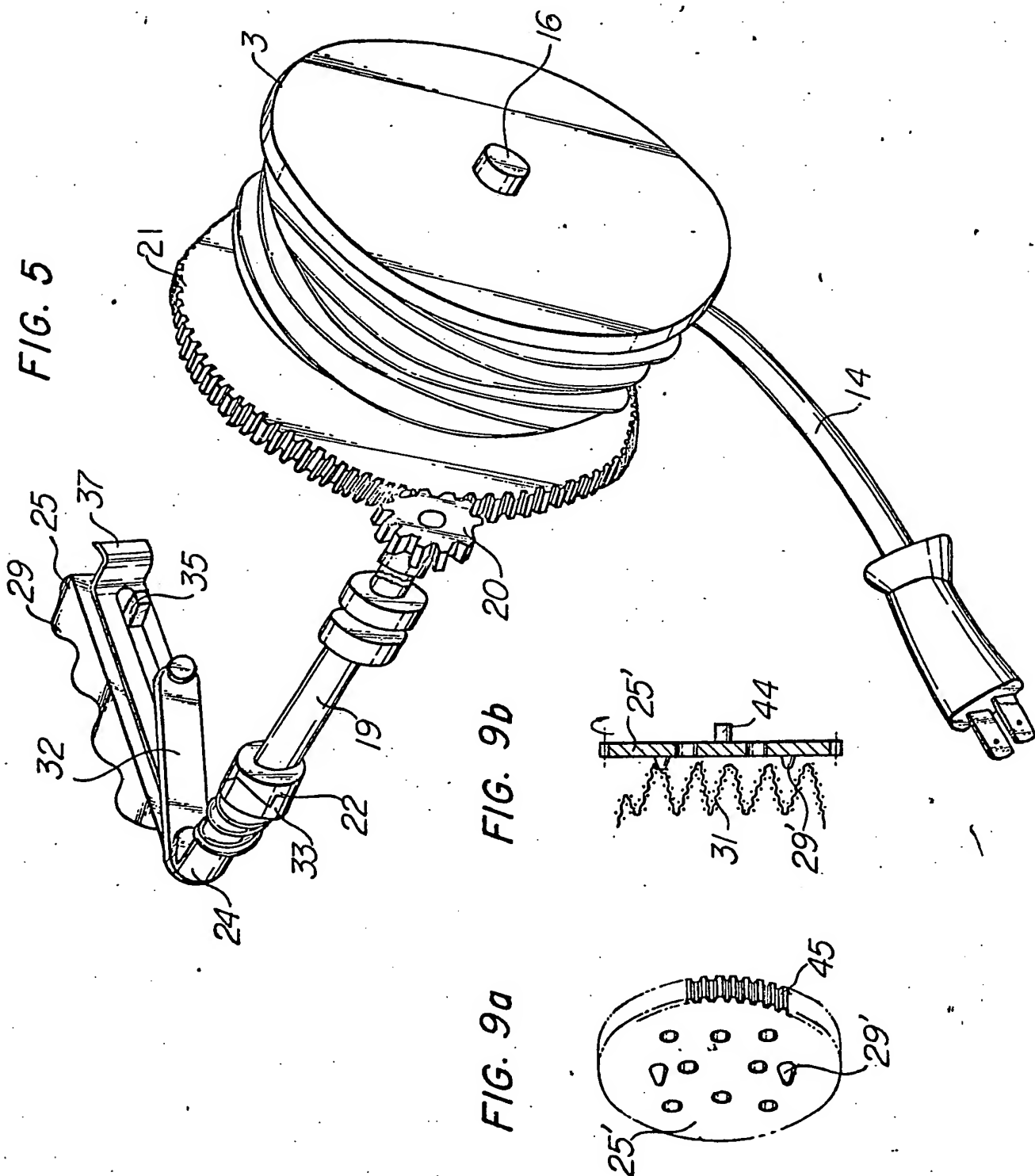
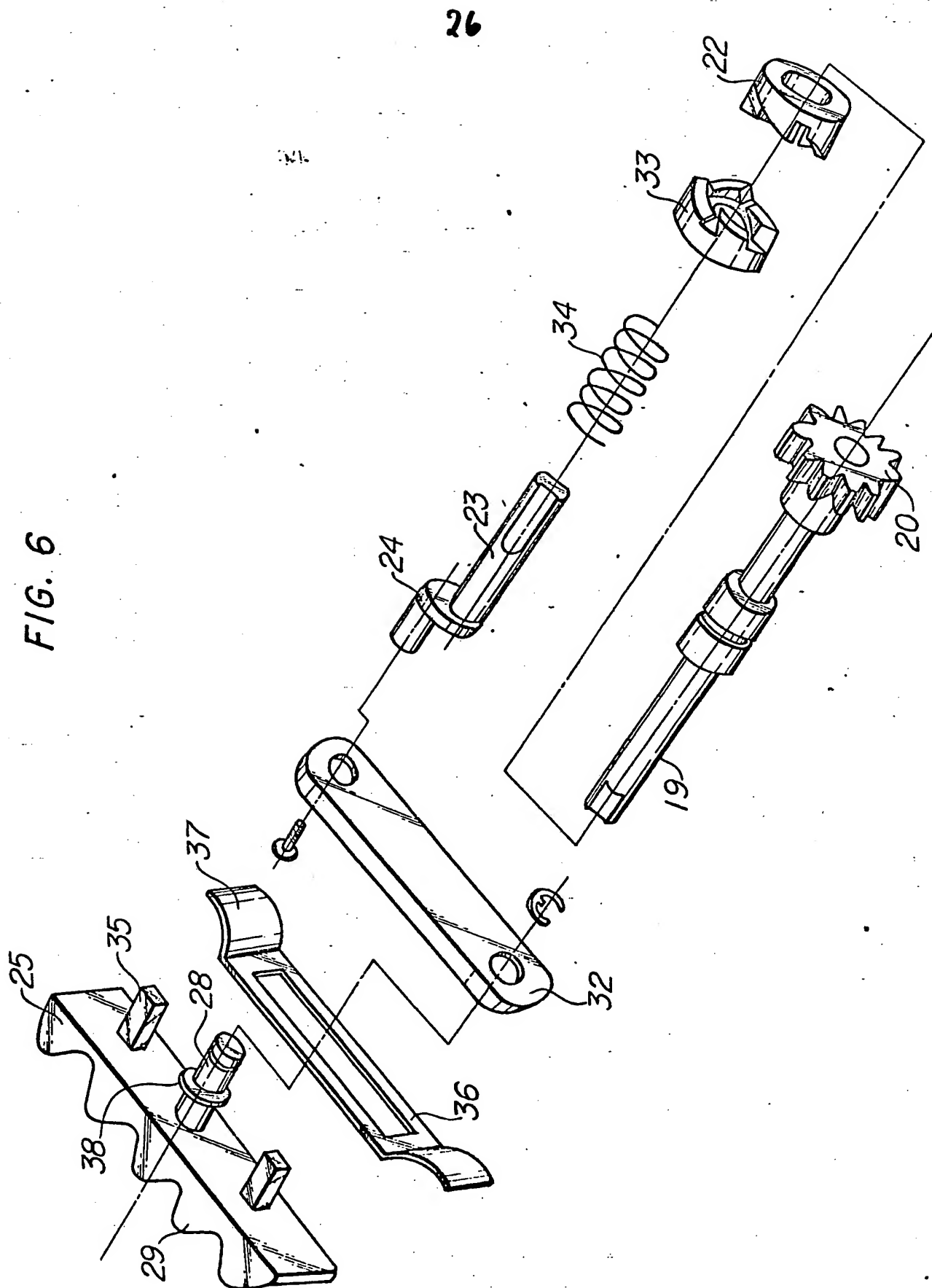


FIG. 6



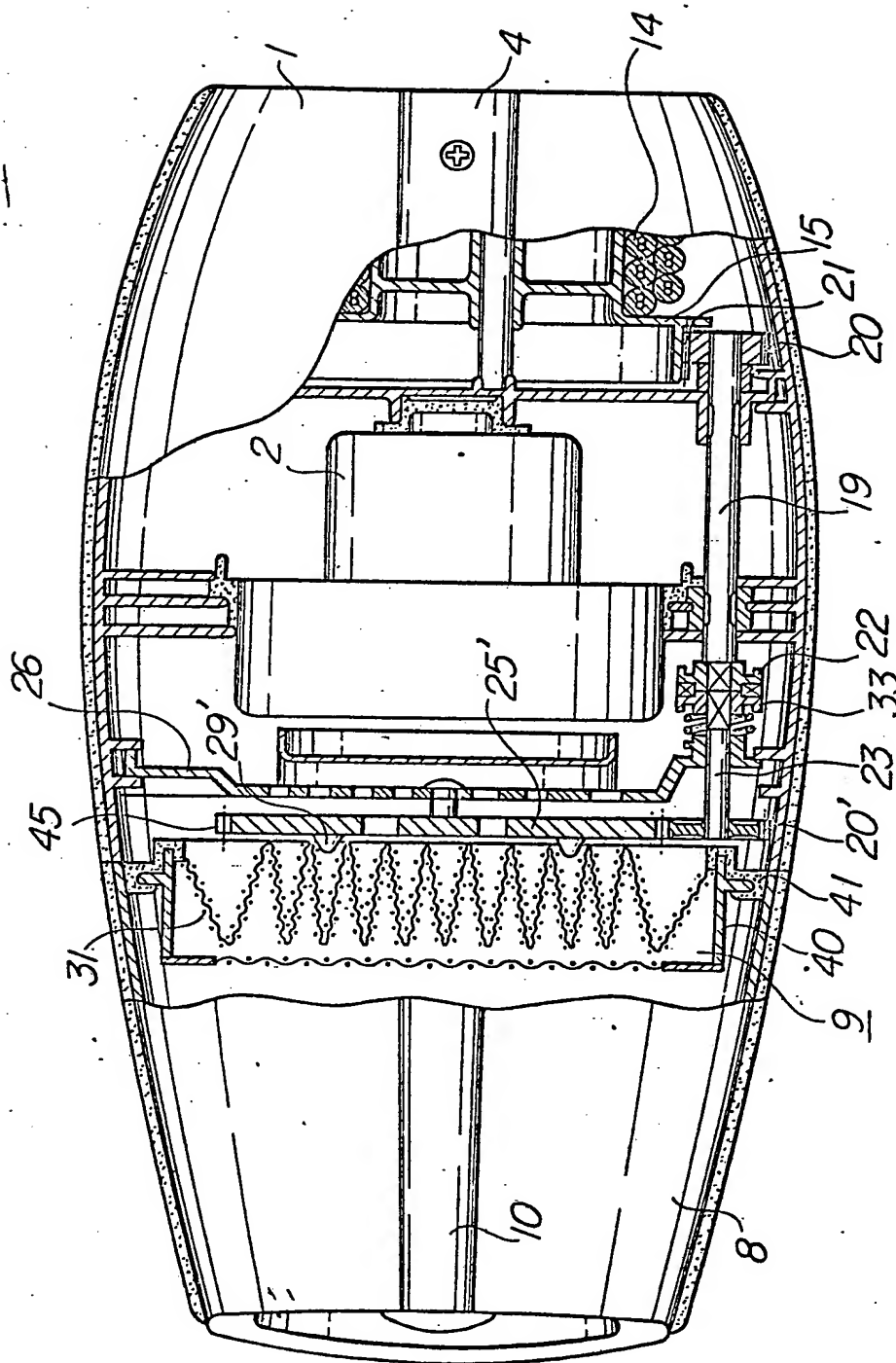
ORIGINAL INSPECTED

28

1964261

28

FIG. 8



009829/1023

ORIGINAL INSPECTED